

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK SEPEDA MOTOR MENGGUNAKAN *ENGINE STAND* MODEL *CUTTING-SECTION* PADA MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FKIP UNSRI

Kms. Jeffri Yanda, Imam Syofii, Darlius

Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
e-mail : kms.jeffriyanda@gmail.com

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran teknik sepeda motor menggunakan *engine stand* model *cutting-section* yang valid. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) model pengembangan produk *Rowntree*. Adapun Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan *engine stand* model *cutting-section* dan subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan teknik mesin FKIP UNSRI. Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain, validasi ahli, prosedur penyusunan instrumen, dan penyusunan instrumen. Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk. Dari hasil dan pembahasan, evaluasi pada tahap *expert review* dan *one-to-one evaluation* *engine stand* dinyatakan valid dari aspek *content* (isi materi) dan strategi pembelajaran dan dilakukan revisi sesuai dengan komentar dan saran dari ahli dan mahasiswa. Dari evaluasi tahap *small group* didapat rata-rata persentase sebesar 85% dan pada tahap *field test* didapat rata-rata persentase sebesar 87%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran menggunakan *engine stand* model *cutting-section* pokok bahasan sistem pengapian dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Media pembelajaran, *Engine Stand Cutting-Section*, Valid.

ABSTRACT: The purpose of this research is to produce instructional media and motorcycle engineering using engine stand cutting-section valid. This type of research is the development of research (Research and Development) model of product development Rowntree. The object of this research is the use of instructional media engine stand cutting-section and

the subjects in this study were students of mechanical engineering education FKIP UNSRI. Data collection techniques used, among others, expert validation, instrument preparation procedures, and preparation of expert instrumen. Validasi conducted to determine the validity of the product. From the results and discussion, the evaluation of the expert review stage and one-to-one electrical panel is valid evaluation of aspects of the content (content material) and learning strategies and revised according to the comments and suggestions from experts and students. Evaluation stage of small group obtained an average percentage of 85% and at the field test stage obtained an average percentage of 87%, so it can be concluded that the use of instructional media subject engine stand cutting-section ignition system is valid and can be use in learning.

Keywords: Learning media, Engine Stand Cutting-Section, Valid

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sekarang sudah berkembang pesat seiring dengan perkembangan zaman modern. Hal ini juga yang menyebabkan tuntutan akan sumber daya manusia yang berkualitas harus semakin meningkat. Sumber Daya Manusia yang berkualitas harus dituntut memiliki pengetahuan, keterampilan, serta sikap mental yang mampu dalam melaksanakan apa yang menjadi tugasnya terutama menjadi seorang Guru. Salah satu yang dapat meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) adalah dengan cara pendidikan.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan

lainnya. Bagi sekolah-sekolah yang sudah maju dan mampu, telah menggunakan alat-alat tersebut sebagai alat bantu mengajar sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Sanaky, Hujair AH, 2009 : 1).

Menurut Oemar Hamalik dalam Sanaky (2009 : 1) dengan kemajuan teknologi, perkembangan pendidikan di sekolah semakin mengalami perubahan dan mendorong berbagai usaha perubahan. Pendidikan di sekolah-sekolah kita telah menunjukkan perkembangan pesat pada bidang kurikulum, metodologi, peralatan dan penilaian. Begitu juga telah terjadi perubahan pada bidang administrasi, organisasi, personal (SDM), dan supervisi pendidikan. Maka secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa perubahan yang terjadi merupakan pembaharuan dalam sistem pendidikan yang

menyangkut semua aspek atau komponen yang ada.

Perkembangan dan peranan teknologi sudah sedemikian maju, sehingga penggunaan alat-alat, perlengkapan pendidikan, media pendidikan dan pengajaran di sekolah-sekolah mulai disesuaikan dengan kemajuan. Penggunaan alat-alat bantu mengajar, alat-alat bantu peraga pendidikan, audio, visual, dan audio visual serta perlengkapan sekolah serta perlengkapan kerja lainnya, disesuaikan dengan perkembangan tersebut. Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi penggunaan berbagai jenis media, sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Maka para pengajar diharapkan dapat menggunakan alat-alat atau perlengkapan tersebut secara efektif dan efisien dalam pembelajaran di kelas. Tapi di sisi lain, pengajar juga diisyaratkan untuk dapat menggunakan berbagai alat-alat yang murah, efisien, mampu dimiliki sekolah, baik yang dibuat sendiri oleh pengajar maupun alat-alat konvensional yang sudah tersedia dan dimiliki sekolah, serta tidak menolak kemungkinan menggunakan alat-alat yang sesuai dengan tuntutan perkembangan kemajuan teknologi dalam pembelajaran (Sanaky, 2009 : 2).

Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang berfungsi dan digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Dapat

dikatakan bahwa, bentuk komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan pesan. Bentuk-bentuk stimulus dapat dipergunakan sebagai media, di antaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realitas, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam (Sanaky, 2009 : 3).

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran. Jika seorang pengajar mengharapkan proses dan hasil pembelajaran efektif, efisien, dan berkualitas, semestinya memperhatikan media pembelajaran. Dengan demikian keberadaan media memiliki peranan penting dan juga memiliki nilai praktis serta kegunaan yang amat strategis dalam proses pembelajaran.

Banyak cara yang dapat dilakukan pendidik dalam upaya meningkatkan mutu pelajaran di sekolah sehingga tujuan pengajaran dapat tercapai dengan baik. Salah satu diantaranya adalah mengajar dengan menggunakan alat peraga. Mengingat manfaat alat peraga ini begitu penting maka perlu menjadi pemikiran bagi setiap pendidik baik di sekolah maupun di lembaga.

Berdasarkan pengalaman langsung pada saat perkuliahan di semester 2 pada mata kuliah Teknik Sepeda Motor mahasiswa

Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2009 peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep mahasiswa pada pokok bahasan sistem pengapian masih kurang efektif. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya media pembelajaran yang memadai sebagai sarana praktek teknik sepeda motor, terbukti pada saat pembelajaran pada pokok bahasan sistem pengapian tersebut hanya melalui Ceramah & tanya jawab sehingga pembelajaran dalam bentuk pengalaman langsung tidak cukup diperoleh mahasiswa.

Selain itu, menurut hasil wawancara dengan teman sejawat di angkatan 2009 bahwasannya benar pada saat perkuliahan teknologi sepeda motor proses pembelajarannya hanya berupa persentasi tanya jawab saja, pembelajaran secara real atau praktek pun tidak didapat. Begitu juga di angkatan ke bawah setelah kami metode pembelajaran yang digunakan masih sama seperti kami kuliah mata kuliah tersebut.

Salah satu langkah untuk memberikan pembelajaran kepada mahasiswa adalah dengan menggunakan media simulasi atau alat peraga yang secara tidak langsung bisa menggambarkan dengan jelas kepada mahasiswa tentang komponen mesin motor 4 Tak khususnya pada pokok bahasan sistem pengapian secara psikomotorik.

Oleh karena itu, untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami kompetensi sistem

pengapian salah satunya adalah dengan bantuan alat peraga. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu mahasiswa dalam menangkap pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Sepeda Motor Menggunakan Engine Stand Model Cutting-Section pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI”**.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah media pembelajaran teknik sepeda motor menggunakan *engine stand* model *cutting-section* yang dikembangkan peneliti sudah valid?”

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada :

1.3.1. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

1.3.2. Media yang digunakan adalah *Engine Stand* model *Cutting-Section* Sepeda Motor 4Tak.

1.3.3. Objek penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI.

1.3.4. Mata Kuliah Teknik Sepeda Motor, pada pokok bahasan sistem pengapian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran teknik sepeda motor menggunakan *engine stand* model *cutting-section* yang valid.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Engine Stand* yang telah valid dapat dipergunakan sebagai alat bantu pengajaran dosen pada mata kuliah Teknik Sepeda Motor di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Mahasiswa dapat terlibat langsung untuk mempraktekannya sehingga mahasiswa bisa lebih memahami materi yang diajarkan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti tentang pembelajaran menggunakan alat peraga dan dapat dijadikan sebagai bekal untuk lebih mempersiapkan diri dalam mengembangkan disiplin ilmu.

Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin dan bentuk jamak dari medium batasan mengenai pengertian media sangat luas, namun kita membatasi pada media pendidikan saja yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran (Daryanto, 2013 : 5).

Menurut Rusman (2012 : 140) media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan

pesan pembelajaran. Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan, dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu peserta didik mempelajari bahasa asing. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk ilmu itu dalam satu waktu atau tempat.

Dari pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah sarana pendidikan yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar di kelas sehingga makna pesan yang disampaikan oleh pengajar dapat tersampaikan dengan jelas ke peserta didik secara efektif dan efisien.

Perkembangan Media Pendidikan

Pada mulanya media hanya dianggap sebagai alat bantu mengajar guru (*teaching aids*). Alat bantu yang dipakai adalah alat bantu visual, yaitu gambar, model, objek, dan alat-alat lainnya yang dapat memberikan pengalaman konkrit, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan retensi belajar siswa. Namun sayang, karena terlalu memusatkan perhatian pada alat bantu visual yang dipakainya orang kurang memperhatikan aspek desain, pengembangan pembelajaran (instruction) produksi dan evaluasinya. Dengan masuknya pengaruh teknologi audio pada

sekitar pertengahan abad ke-20 alat visual untuk menkonkritkan ajaran ini dilengkapi dengan digunakannya alat audio sehingga kita kenal adanya alat audio visual atau *audio visual aids* (AVA).

Bermacam peralatan yang digunakan guru untuk menyampaikan pesan ajaran kepada siswa melalui penglihatan dan pendengaran untuk menghindari verbalisme yang masih mungkin terjadi kalau hanya digunakan alat bantu visual semata.

Fungsi Media Pembelajaran

Media berfungsi untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi yang efektif. Di samping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan siswa.

Berbagai manfaat media pembelajaran telah dibahas oleh banyak ahli. Menurut Kemp & Dayton dalam Arsyad (2011 : 21) meskipun telah lama disadari bahwa banyak keuntungan penggunaan media pembelajaran, penerimaannya serta pengintegrasian ke dalam program-program pengajaran berjalan amat lambat. Mereka

mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung sebagai berikut :

1. Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku.
2. Pembelajaran bisa lebih menarik.
3. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan.
4. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan dan isi pelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh siswa.
5. Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik, dan jelas.
6. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.

7. Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.

Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif, beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses belajar mengajar, misalnya sebagai konsultan atau penasihat siswa.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Nana (2010 :164) Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang di desain menggunakan *engine stand* pada mata kuliah teknik sepeda motor pada mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin valid dan siap untuk digunakan dalam proses belajar mengajar.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 di Program Studi

Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI.

Kondisi Awal Sebelum Pengembangan Media Pembelajaran

Teknik Sepeda Motor merupakan salah satu mata kuliah yang ada di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, sesuai dengan latar belakang yang peneliti buat bahwa selama ini perkuliahan teknik sepeda motor hanya menggunakan metode ceramah, presentasi menggunakan power point dan tanya jawab, sehingga mahasiswa tidak termotivasi untuk mempelajarinya. Hal ini dikarenakan media pembelajaran di bengkel pendidikan teknik mesin masih kurang memadai, tidak terlihat yang namanya alat peraga itu kurang terpenuhi khususnya untuk mata kuliah teknik sepeda motor. Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan mahasiswa, metode ini kurang efektif karena mahasiswa hanya mempelajari secara teori saja. Meskipun mahasiswa mendapatkan nilai yang tinggi pada mata kuliah ini tetapi kebanyakan dari mahasiswa tidak mengetahui bentuk fisik dari komponen-komponen *engine* sepeda motor khususnya pada pokok bahasan sistem pengapian. Pada saat dilakukan presentasi biasanya mahasiswa hanya

mempelajari materi yang akan mereka presentasikan saja, sedangkan materi yang lainnya tidak dipelajari karena mereka merasa tugas mereka hanya pada materi yang akan mereka presentasikan saja.

Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Engine Stand

Berdasarkan hasil dari kondisi awal sebelum pengembangan, maka peneliti memutuskan untuk mencari metode pembelajaran yang efektif untuk proses pembelajaran agar mahasiswa yang mempelajari materi tersebut dapat terstimulus dengan baik. Salah satu cara untuk membuat proses pembelajaran sistem pengapian berjalan efektif adalah dengan adanya alat peraga, alat peraga merupakan salah satu media pembelajaran yang bisa membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Untuk itulah peneliti membuat desain rancangan alat peraga berupa media pembelajaran menggunakan *engine stand* sepeda motor. Peneliti yakin bahwa dengan adanya media pembelajaran menggunakan *engine stand* dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Proses penyampaian pesan atau makna dari materi sistem penerangan dapat tersalurkan, baik secara teori maupun praktek. Sebelum membuat, peneliti juga mengobservasi terlebih dahulu terhadap *engine stand* yang ada di

tempat lain, selanjutnya peneliti membuat media pembelajaran menggunakan engine stand yang lebih bagus dari yang ada di tempat lain, yaitu pada penggerak engine dengan menggunakan *electro* motor yang dihubungkan oleh *belt* dan *pulley*, yang sebelumnya hanya menggunakan *kick starter*. Adapun diagram proses pengembangan sebagai berikut :

Model Pengembangan

Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan produk Rowntree. Modul pengembangan tersebut menurut Prawiradilaga (2007) terdiri dari tiga tahap kegiatan, antara lain : tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap penelitian.

Adapun diagram model pengembangan media pembelajaran menggunakan *engine stand* dengan model produk Rowntree adalah sebagai berikut :

Berdasarkan diagram diatas, maka prosedur pengembangan dirumuskan dalam tahap-tahap kegiatan sebagai berikut :

1. Perencanaan (Tahap 1)
Tahap ini diperlukan untuk menganalisis silabus dan merumuskan tujuan pembelajaran dan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan dalam mengembangkan suatu media pembelajaran.
2. Pengembangan (Tahap 2)
Tahap ini memindahkan informasi ke dalam rancangan yang akan menjadi tujuan

pembuatan media pembelajaran dan selanjutnya produksi prototipe.

3. Penilaian (Tahap 3)

Pada tahap ini dilaksanakan uji coba produk prototipe serta perbaikannya berdasarkan masukan yang telah diperoleh sebelumnya. Adapun tahapan yang dipergunakan dalam pelaksanaan uji coba prototipe ini yang sesuai dengan model pengembangan Rowntree adalah dengan evaluasi formatif seperti yang dikemukakan Tessmer (dalam Annerlie, 2009 : 42), dengan langkah-langkah yaitu *expert review and one to one*, selanjutnya *small group* dan berakhir di *field test*. Sementara *self evaluation* sudah dilaksanakan pada tahap 1 dan tahap 2.

Langkah-langkah tersebut dapat terlihat pada gambar berikut ini.

Langkah-langkah Evaluasi :

a) *Expert review*

Pada langkah *expert review*, dilakukan validasi untuk mengetahui ketepatan media pembelajaran yang dirancang. Validitas yang dilakukan adalah validitas isi, validitas konstruk dan validasi bahasa. Validasi isi untuk mendapatkan gambaran tentang kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. Validitas konstruk untuk mengetahui tentang ketepatan bahan ajar

yang dikembangkan untuk pembelajaran teknik sepeda motor tentang sistem pengapian, sedangkan validitas bahasa untuk mendapatkan gambaran tentang ketepatan bahasa yang digunakan. Pada tahap ini, perbaikan terhadap produk yang dihasilkan peneliti dilakukan setelah dosen pendidikan teknik mesin memberikan tanggapannya dalam bentuk catata

b) *One to one evaluation*

Pada langkah ini, produk yang telah dibuat, diujicobakan pada satu atau dua mahasiswa sehingga diperoleh tanggapan dan komentarnya tentang media pembelajaran tersebut, atau dapat juga dengan dosen mata kuliah ahli materi. Pada tahap ini, peneliti meminta dosen mata kuliah untuk memberikan komentarnya pada lembar komentar yang disediakan peneliti. Dari tahap *one- to-one* diperoleh tanggapan dosen terhadap materi tersebut, tanggapan dosen digunakan untuk memperbaiki media tersebut. Setelah perbaikan dari tahap ini dilanjutkan ke tahap *small group*.

c) *Small group*

Hasil dari tanggapan dosen atau para ahli dari langkah sebelumnya diperbaiki dan dicobakan pada kelompok

kecil atau *small group*. Dari tahap ini, dihasilkan komentar tentang media pembelajaran menggunakan *engine stand* tersebut. Selanjutnya hasil yang diperoleh dari tahap ini selanjutnya akan diperbaiki untuk diujikan pada uji coba kelompok besar (*field test*).

d) *Field test*

Field Test merupakan uji coba dalam kelompok besar yang situasinya realistik. Pada saat ini dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *engine stand* tersebut pada kelas yang menjadi objek penelitiannya. Pada saat pembelajaran berlangsung dilakukan pencatatan terhadap situasi yang terjadi di lapangan untuk mengetahui kevalidan media yang digunakan untuk pembelajaran dan juga dilakukan tes untuk mendapatkan hasil setelah belajar dengan menggunakan *engine stand*.

Media pembelajaran menggunakan *engine stand* yang mengalami perbaikan dari proses pengembangan dari tahap ke tahap yang mengalami perbaikan dari proses pengembangan dari tahap ke tahap akan menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan oleh mahasiswa.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Validasi Produk Media

Uji validitas merupakan satu langkah pengujian yang dilakukan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam pengembangan media pembelajaran ini, maka uji validitas dimaksudkan untuk menguji sejauh mana media yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu model media pengajaran, sehingga dapat diketahui tingkat kebenaran dan ketepatan penggunaan media tersebut.

Prosedur Penyusunan instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (1985 : 118), prosedur yang ditempuh dalam pengadaan instrumen yang baik adalah :

1. Perencanaan, meliputi perumusan tujuan penelitian, menentukan variabel. Untuk langkah ini, meliputi pembuatan tabel spesifikasi.
2. Penulisan butir soal, atau item kuesioner dan penyusunan skala.
3. Penyuntingan, yaitu melengkapi instrumen dengan pedoman mengerjakan, surat pengantar, kunci jawaban, dan lain-lain yang perlu.
4. Evaluasi Instrumen, yaitu dilakukan oleh dosen pembimbing penelitian atau dosen ahli evaluasi instrumen yang ditunjuk oleh dosen pembimbing.
5. Penganalisaan hasil, analisis item, melihat pola jawaban peninjauan saran-saran dan sebagainya.
6. Pengadaan revisi terhadap item-item yang dirasa kurang baik, dengan mendasarkan diri pada data yang diperoleh sewaktu uji coba.

Data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner penilaian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setiap pertanyaan diberi bobot 1, 2, 3, dan 4, yang diuraikan sebagai berikut :

Tabel 1. Skala Penilaian

Valid	4
Cukup Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

Penyusunan Instrumen

Instrumen yang disusun meliputi tiga jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan dan pendesainan media ini. Adapun kisi-kisi instrumen validasi yang dikembangkan antara lain:

a. Instrumen untuk ahli materi

Digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk sitinjau dari kebenaran dan kesesuaian konsep dan isi pembelajaran.

b. Validasi Untuk Ahli Media

Digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas desain media *Engine stand*, serta komunikasi visualnya.

3.7. Teknik Analisa Data

3.7.1 Validasi Produk Media

Pada tahap validasi produk media, desain produk yang telah dibuat divalidasi oleh dosen ahli dan mahasiswa. Komentar serta saran digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi. Selain itu dosen ahli dan mahasiswa melakukan penelitian

pada lembar validasi berdasarkan indikator program yang akan dinilai. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui data tentang kevalidan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Data yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Arikunto, 1985 : 140) dan dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase Kevalidan}(\%) = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 10$$

Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Setelah penyajian dalam bentuk persentase, langkah selanjutnya mendeskriptifkan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Kesesuaian aspek dalam pengembangan bahan ajar dan media pembelajaran dapat menggunakan tabel berikut :

Tabel 4. Skala persentase menurut Arikunto (1985 : 140)

Persentase Pencapaian	Interpretasi
76 – 100 %	Valid
56 – 75 %	Cukup Valid
40 – 55 %	Kurang Valid
0 – 39 %	Tidak Valid

Pada tabel 4 di atas disebutkan persentase pencapaian, skala nilai, dan

interpretasi. Untuk mengetahui kevalidan digunakan tabel 6 di atas sebagai acuan penilaian data yang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini akan diulas hasil dari pengembangan media pembelajaran Teknik sepeda motor, mata kuliah TSM pada mahasiswa pendidikan teknik mesin fkip unsri. Ulasan yang dibahas adalah sebagai berikut: Pertama, deskripsi penelitian meliputi: persiapan penelitian, perencanaan (analisis kebutuhan), pengembangan media pembelajaran *engine stand*. Kedua, deskripsi dan hasil evaluasi. Ketiga, revisi produk hasil pengembangan, dan keempat pembahasan.

Deskripsi Penelitian

Deskripsi Persiapan Penelitian

Setelah usul proposal dinyatakan dapat dilanjutkan untuk penelitian, peneliti mempersiapkan semua kebutuhan untuk pelaksanaan penelitian. Diawali dengan melengkapi persyaratan administrasi untuk mendapatkan Surat Keputusan Penetapan Pembimbing, kemudian melengkapi persyaratan administrasi izin penelitian di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin FKIP UNSRI. Selanjutnya mencari referensi-referensi untuk melengkapi isi dari skripsi peneliti mengenai kompetensi dasar yang diambil oleh peneliti, setelah semuanya terkumpul maka peneliti mulai untuk membuat seluruh perlengkapan yang dibutuhkan untuk proses penelitian, dimana yang dibutuhkan itu antara lain : lembar kerja

dihasilkan dari validasi ahli media, ahli materi dan uji kelompok kecil serta uji coba kelompok besar.

praktik, lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media, serta lembar penilaian pada mahasiswa. Setelah semua berkas telah siap maka peneliti mulai melakukan penelitian, dengan diawali melakukan validasi materi oleh ahli materi, lalu validasi ahli media untuk mengetahui kekurangan dari media pembelajaran menggunakan *engine stand*. Selanjutnya mulai untuk melakukan tahap evaluasi yang mana terdiri dari uji *One to one*, *Small Group*, dan *Field Test*.

Deskripsi Perencanaan (Analisis Kebutuhan Bahan Ajar)

Tahap perencanaan merupakan langkah awal peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran teknik sepeda motor pada materi sistem pengapian. Diawali dari mengidentifikasi masalah yang terjadi, hal ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan belajar mahasiswa yang berupa sumber belajar bagi dosen maupun mahasiswa yang mendukung proses pembelajaran.

Seperti yang telah dijelaskan di bagian latar belakang, bahwasannya yang peneliti temui yaitu kurangnya media pembelajaran yang memadai sebagai sarana praktek untuk menunjang mata kuliah tersebut, khususnya pada mata kuliah teknik sepeda motor pada pokok bahasan sistem pengapian, akibatnya proses pembelajaran yang berlangsung tidak terjadi secara efektif.

Setelah melakukan identifikasi masalah, peneliti bersama dosen pengampu melakukan analisis rencana pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut.

Hasil Pengujian

Tahap pengujian media pembelajaran teknik sepeda motor submateri sistem pengapian dilakukan sesuai dengan rancangan pengembangan media pembelajaran teknik sepeda motor yang digunakan seperti yang telah dipaparkan pada Bab III. Pengujian dilakukan dengan melakukan validasi media yang terdiri dari ahli media pembelajaran dan ahli materi dari Dosen mata kuliah. Data dan saran yang ada pada instrumen digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan merevisi media pembelajaran. Data hasil validasi dari ahli media pembelajaran dan ahli materi Dosen mata kuliah adalah sebagai berikut.

Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

Aspek penilaian untuk ahli media pembelajaran ditinjau dari aspek: (1) Media, (2) Desain teknis. Hasil validasi dan penilaian ahli media pembelajaran dalam hal ini dosen ahli media pembelajaran dapat disajikan pada Tabel di bawah ini.

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata total penilaian dari ahli media pembelajaran tentang media pembelajaran teknik sepeda motor ini sebesar 86,11 %. Sesuai dengan skala presentase pada tabel, hasil tersebut masuk dalam kategori valid digunakan.

Hasil Penilaian Ahli Materi Pembelajaran

Aspek penilaian untuk ahli materi pembelajaran ditinjau dari aspek: (1) Materi (*content*), (2) Strategi Pembelajaran. Hasil validasi dan penilaian ahli materi pembelajaran dalam hal ini ahli materi pembelajaran dari dosen pengampu dapat disajikan pada Tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata total penilaian dari ahli materi pembelajaran tentang media pembelajaran teknik sepeda motor ini sebesar 81,2 %. Sesuai dengan skala persentase pada tabel, hasil tersebut masuk dalam kategori valid digunakan.

Hasil Penilaian One to One Evaluation

Aspek penilaian untuk mahasiswa ditinjau dari aspek: (1) Materi, (2) Desain Teknis, (3) Komunikasi. Uji *one to one evaluation* ini dilakukan untuk mendapatkan masukan dan saran dari calon pengguna. Responden uji *one to one evaluation* ini dipilih secara acak sebanyak 3 dari mahasiswa pendidikan teknik mesin FKIP UNSRI.

Rata-rata total penilaian dalam uji *one to one evaluation* oleh mahasiswa terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor ini sebesar 93,33 %. Sesuai dengan skala persentase pada tabel, hasil tersebut masuk dalam kategori valid digunakan.

Hasil Penilaian Small Group

Aspek penilaian untuk mahasiswa ditinjau dari aspek: (1)

Materi, (2) Desain Teknis, (3) Komunikasi. Uji kelompok kecil ini dilakukan untuk mendapatkan masukan dan saran dari calon pengguna. Responden uji kelompok kecil ini dipilih secara acak sebanyak 5 dari mahasiswa pendidikan teknik mesin FKIP UNSRI. Persentase data penilaian uji kelompok kecil oleh mahasiswa disajikan pada tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata total penilaian dalam uji kelompok kecil oleh mahasiswa terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor ini sebesar 85 %. Sesuai dengan skala persentase pada tabel, hasil tersebut masuk dalam kategori valid digunakan.

Hasil Penilaian *Field Test*

Aspek penilaian untuk mahasiswa ditinjau dari aspek: (1) Materi, (2) Desain Teknis, (3) Komunikasi. Kelompok besar ini dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran setelah media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Dari hasil uji kelompok besar ini diharapkan dapat menggambarkan penilaian pengguna terhadap media pembelajaran. Responden uji kelompok besar ini dipilih secara acak sebanyak 15 dari mahasiswa pendidikan teknik mesin FKIP UNSRI. Persentase data penilaian uji kelompok besar oleh mahasiswa disajikan pada Tabel dibawah ini.

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata total penilain dalam uji *field test* oleh mahasiswa terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor ini sebesar 87 %. Sesuai dengan skala persentase pada tabel, hasil tersebut masuk dalam kategori valid digunakan.

Pembahasan Hasil Penelitian

Media pembelajaran berbentuk *engine stand* model *cutting-section* yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi untuk mengetahui kevalidan media tersebut. Setelah media divalidasi kemudian media diuji cobakan kepada mahasiswa dalam bentuk *one to one evaluation*, *small group* dan uji *field test*. Untuk mengetahui keefektifitasan produk media maka dilakukan uji coba penerapan media pembelajaran. Berikut ini pembahasan dari masing-masing pengujian kevalidan media :

a. Ahli Media Pembelajaran

Hasil penilaian oleh ahli media ditinjau dari aspek: (1) Media 87,5%; (2) Desain teknis 85%. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli media terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian sebesar 86,11%. Sehingga tingkat validasi media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor diinterpretasikan valid digunakan.

b. Ahli Materi Pembelajaran

Hasil penilaian oleh ahli media ditinjau dari aspek: (1) Materi 83,3%; (2) Strategi Pembelajaran 75%. Secara keseluruhan, penilaian dari ahli mteri terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian sebesar 81,25%. Sehingga tingkat validasi media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor diinterpretasikan valid digunakan.

c. Pengujian *One to One Evaluation*

Hasil penilaian one to one evaluation ditinjau dari aspek: (1)

Materi 91,66%; (2) Komunikasi 95,83%; (3) Desain Teknis 91,66%. Secara keseluruhan, penilaian uji *one to one evaluation* terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian sebesar 93,33%. Sehingga tingkat validasi media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor diinterpretasikan valid digunakan.

d. Pengujian Small Group

Hasil penilaian small group ditinjau dari aspek: (1) Materi 88,33%; (2) Komunikasi 85%; (3) Desain Teknis 81,66%. Secara keseluruhan, penilaian uji *small group* terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian sebesar 85%. Sehingga, media pembelajaran teknik sepeda motor submateri sistem pengapian diinterpretasikan valid digunakan.

e. Pengujian Field Test

Hasil penilaian *field test* dinilai dari aspek: (1) Materi 90%; (2) Komunikasi 85,41%; (3) Desain Teknis 86,11%. Secara keseluruhan, penilaian *field test* terhadap media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian sebesar 87%. Pada pengujian luas terjadi peningkatan penilaian oleh mahasiswa, sehingga media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian diinterpretasikan valid digunakan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran teknik sepeda motor pada mata kuliah teknologi sepeda motor submateri sistem pengapian yang didesain **valid** digunakan untuk mendukung pembelajaran mata kuliah teknologi sepeda motor, karena telah diuji kevalidannya oleh ahli media dengan hasil sebesar 86,11%. Ahli materi pembelajaran dengan hasil valid sebesar 81,25%, uji *one to one evaluation* dengan hasil valid sebesar 93,33%, uji *small group* dengan hasil valid sebesar 85% dan uji *field test* dengan hasil valid sebesar 87%.

Saran

Peneliti sadar bahwa dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu peneliti menyarankan bagi calon peneliti dan pengembang media pembelajaran teknik sepeda motor menggunakan *engine stand* model *cutting-section* yang lebih lanjut nantinya agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi agar dapat membuat media pembelajaran yang lebih baik lagi. Penggunaan warna serta penentuan desain yang lebih menarik sehingga mudah untuk dipahami dan produk yang akan dihasilkan menjadi lebih baik lagi.

Dan untuk pendidik, saran dan harapan dari peneliti agar pendidik dapat memanfaatkan media pembelajaran *engine stand* ini sebagai

KESIMPULAN DAN SARAN

alat peraga dalam proses pembelajaran pada mata kuliah teknologi sepeda motor.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Annerlie Putri. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Alat-Alat Sederhana Pada Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Gerak Melingkar Beraturan Di SMA Negeri 4 Ogan Komering Ulu*. Tesis. Palembang. Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya.
- Arikunto, Suharsimi. 1985. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung : Alfabeta
- Sadiman, Arif, dkk. 2010. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sanaky, Hujair. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Safiria Insania Press
- Sudjana, Nana. 2010 *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset